(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205710138 U
(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620310251.4

(22)申请日 2016.04.13

(73)专利权人 无限极(中国)有限公司
地址 529156 广东省江门市新会区会城镇七堡工贸城北区三号

(72)发明人 周艳 宁军华 廖光荣

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 杨炳财 屈慧丽

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)

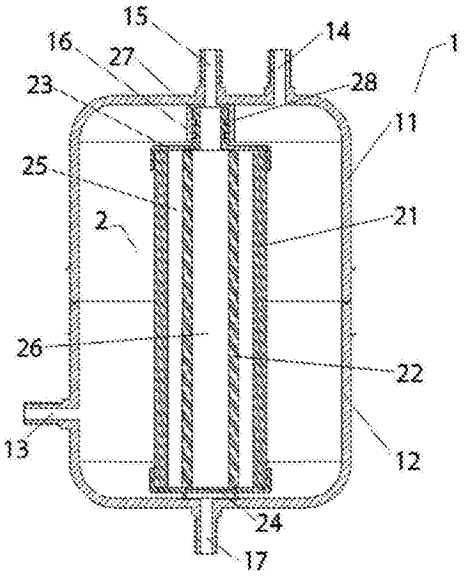
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

二进二出冲洗式外压净水器

(57)摘要

本实用新型提供一种二进二出冲洗式外压净水器，便于对净水器进行冲洗。为了实现上述目的，本实用新型的二进二出冲洗式外压净水器采用如下技术方案：筒体和内置于所述筒体的烧结炭复合滤芯，所述筒体包括下筒体和上筒体；所述下筒体侧壁设置有冲洗水出口，所述下筒体底壁设置有冲洗水进口；所述上筒体上壁偏心处设置有原水进水口，所述原水进水口与所述烧结炭复合滤芯错位设置；所述上筒体上壁中部设置有净水出水口，所述净水出水口与所述烧结炭复合滤芯内腔相连通。



CN 205710138 U

1.一种二进二出冲洗式外压净水器，其特征在于，包括：筒体和内置于所述筒体的烧结炭复合滤芯，所述筒体包括下筒体和上筒体；

所述下筒体侧壁设置有冲洗水出口，所述下筒体底壁设置有冲洗水进口；

所述上筒体上壁偏心处设置有原水进水口，所述原水进水口与所述烧结炭复合滤芯错位设置；

所述上筒体上壁中部设置有净水出水口，所述净水出水口与所述烧结炭复合滤芯内腔相连通。

2.根据权利要求1所述的二进二出冲洗式外压净水器，其特征在于，所述烧结炭复合滤芯包括烧结超滤膜、烧结活性炭棒，所述烧结超滤膜与所述烧结活性炭棒两端分别设有上端盖和下端盖；

所述烧结超滤膜和所述烧结活性炭棒为同圆心中空圆柱，所述烧结超滤膜套位于所述烧结活性炭棒外部，所述烧结超滤膜内壁与所述烧结活性炭棒外壁围成第一净化腔，所述烧结活性炭棒圆柱空腔为第二净化腔，所述第二净化腔与所述净水出水口相连通。

3.根据权利要求2所述的二进二出冲洗式外压净水器，其特征在于，所述上筒体上壁的内部还设有滤芯定位槽，所述上端盖上设有用于插入所述滤芯定位槽的滤芯插口，所述滤芯插口与所述滤芯定位槽配合连接。

4.根据权利要求3所述的二进二出冲洗式外压净水器，其特征在于，所述滤芯插口为空心圆柱管结构，所述滤芯插口的外周上套接有O形密封圈。

5.根据权利要求2至4中任一项所述的二进二出冲洗式外压净水器，其特征在于，所述烧结超滤膜和所述烧结活性炭棒的长度相等，两端平齐。

6.根据权利要求5所述的二进二出冲洗式外压净水器，其特征在于，所述烧结超滤膜表面孔径为0.01微米～0.2微米，膜厚度为1毫米～100毫米，长度为0.05米～2米。

7.根据权利要求6所述的二进二出冲洗式外压净水器，其特征在于，所述烧结活性炭棒的表面孔径为0.5微米～20微米，壁的厚度为5毫米～500毫米，长度为0.05米～2米。

8.根据权利要求2所述的二进二出冲洗式外压净水器，其特征在于，所述上端盖和所述下端盖分别与所述烧结超滤膜与所述烧结活性炭棒两端不可拆卸连接。

9.根据权利要求8所述的二进二出冲洗式外压净水器，其特征在于，所述上端盖和下端盖采用食用级热熔胶粘结密封在所述烧结超滤膜与所述烧结活性炭棒两端。

10.根据权利要求1所述的二进二出冲洗式外压净水器，其特征在于，所述原水进水口、所述净水出水口、所述冲洗水进口和所述冲洗水出口为插口或拧口式接口或外牙接头。

二进二出冲洗式外压净水器

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及一种净水器，尤其是涉及一种二进二出冲洗式外压净水器。

背景技术

[0002] 传统的冲洗式超滤净水器，存在以下缺陷：

[0003] (1)采用内压式超滤膜，比表过滤面积小于外压式。容易堵塞，用户无法自己清洗，寿命短，浪费材料。而且内压式超滤膜膜丝细，机械强度低，容易被铁锈划破，达不到无菌水的品质，而用户无法察觉；

[0004] (2)超滤膜只是人体外的肾，起到物理过滤的作用，但水中其它有害的化学物质，例如余氯、农药、杀虫剂、异味、重金属离子等，超滤膜无法去除，必须要加活性炭，而传统的冲洗式超滤净水器采用的解决方法为：在进水出口加1支活性炭。破坏了产品的完整性，还占用空间位置，不理想；将颗粒活性炭装在不锈钢滤壳内，加长了产品的长度，不利于安装；而且颗粒活性炭的寿命短，和内压式超滤膜的寿命不同步，经常要更换，很不方便；颗粒炭机械强度低，在水的不断冲刷条件下，不断冲出炭粉，有出“黑水”的现象，用户很不满意；

[0005] (3)采用不锈钢滤壳，不锈钢成本高，而且国内的不锈钢成份多数不纯，浸泡测试会有铅和六价铬析出，达不到卫生安全的要求；

[0006] (4)现有的超滤技术，水流方向是从内往外，从左到右，违反了净水最基本的原理。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供一种二进二出冲洗式外压净水器，便于对净水器进行冲洗。

[0008] 为了实现上述目的，本实用新型的二进二出冲洗式外压净水器采用如下技术方案：

[0009] 筒体和内置于所述筒体的烧结炭复合滤芯，所述筒体包括下筒体和上筒体；

[0010] 所述下筒体侧壁设置有冲洗水出口，所述下筒体底壁设置有冲洗水进口；

[0011] 所述上筒体上壁偏心处设置有原水进水口，所述原水进水口与所述烧结炭复合滤芯错位设置；

[0012] 所述上筒体上壁中部设置有净水出水口，所述净水出水口与所述烧结炭复合滤芯内腔相连通。

[0013] 优选的，所述烧结炭复合滤芯包括烧结超滤膜、烧结活性炭棒，所述烧结超滤膜与所述烧结活性炭棒两端分别设有上端盖和下端盖；

[0014] 所述烧结超滤膜和所述烧结活性炭棒为同圆心中空圆柱，所述烧结超滤膜套位于所述烧结活性炭棒外部，所述烧结超滤膜内壁与所述烧结活性炭棒外壁围成第一净化腔，所述烧结活性炭棒圆柱空腔为第二净化腔，所述第二净化腔与所述净水出水口相连通。

[0015] 优选的，所述上筒体上壁的内部还设有滤芯定位槽，所述上端盖上设有用于插入所述滤芯定位槽的滤芯插口，所述滤芯插口与所述滤芯定位槽配合连接。

[0016] 优选的，所述滤芯插口为空心圆柱管结构。

[0017] 优选的，所述滤芯插口的外周上套接有O形密封圈。

[0018] 优选的，所述烧结超滤膜和所述烧结活性炭棒的长度相等，两端平齐。

[0019] 优选的，所述烧结超滤膜表面孔径为0.01微米～0.2微米，膜厚度为1毫米～100毫米，长度为0.05米～2米。

[0020] 优选的，所述烧结活性炭棒的表面孔径为0.5微米～20微米，壁的厚度为5毫米～500毫米，长度为0.05米～2米。

[0021] 优选的，所述上端盖和所述下端盖分别与所述烧结超滤膜与所述烧结活性炭棒两端不可拆卸连接。

[0022] 优选的，所述上端盖和下端盖采用食用级热熔胶粘结密封在所述烧结超滤膜与所述烧结活性炭棒两端。

[0023] 优选的，所述原水进水口、所述净水出水口、所述冲洗水进口、所述冲洗水出口为插口或拧口式接口或外牙接头。

[0024] 与现有技术相比，本实用新型的二进二出冲洗式外压净水器包括筒体和内置于所述筒体的烧结炭复合滤芯，烧结炭复合滤芯用于对经原水进水口进入的原水进行过滤后经净水出水口导出，此外，筒体上还设有冲洗水进口和冲洗水出口，可以对净水器内的烧结炭复合滤芯进行清洗，整个过程冲洗水进口和冲洗水出口独立运作，快捷方便。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0026] 图1为本实用新型二进二出冲洗式外压净水器的立体结构示意图；

[0027] 图2为本实用新型二进二出冲洗式外压净水器的结构剖面图。

具体实施方式

[0028] 本实用新型提供一种二进二出冲洗式外压净水器，便于对净水器进行冲洗。

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1和图2，本实用新型二进二出冲洗式外压净水器的技术方案具体为：

[0031] 包括筒体1和内置于筒体1内的烧结炭复合滤芯2，筒体1包括下筒体12和上筒体11，下筒体12和上筒体11可均采用聚丙烯(PP)材料制成，卫生安全，可靠耐用，下筒体12和上筒体11采用高温旋熔密封，密封性好。

[0032] 下筒体12侧壁设置有冲洗水出口13，下筒体12底壁设置有冲洗水进口17，冲洗水进口17可直接或间接与水源连接，冲洗水出口13可与冲洗水排水管连接用于排水。冲洗水出口13和冲洗水进口17具体可以为插口或拧口式接口或外牙接头，如水源直接插入插口时

便可通过冲洗水进口17进水或冲洗水排水管插入冲洗水出口13时排水；亦或水源直接旋转拧入拧口式接口便可通过冲洗水进口17进水或冲洗水排水管拧入冲洗水出口13时排水；亦或冲洗水出口13和冲洗水进口17均为外螺纹管件，与水源或冲洗水排水管螺纹连接。当冲洗水进口17设置在底壁时，冲洗水由下至上逐渐贯通筒体1的内腔，便于对烧结炭复合滤芯2进行360°的清洗。

[0033] 上筒体11上壁偏心处(即非中部位置)设置有原水进水口14，原水进水口14与烧结炭复合滤芯2错位设置，原水进水口14可直接或间接与水源连接，原水进水口14具体可以为插口或拧口式接口或外牙接头。

[0034] 上筒体11上壁中部设置有净水出水口15，净水出水口15与烧结炭复合滤芯2内腔相连通，经过烧结炭复合滤芯2过滤后的净水经净水出水口15排出。净水出水口15具体可以为插口或拧口式接口或外牙接头。需要说明的是，冲洗水出口13、冲洗水进口17、净水出水口15和原水进水口14可根据不同需要替换为不同口径大小。

[0035] 具体的，烧结炭复合滤芯2包括烧结超滤膜21、烧结活性炭棒22、上端盖23和下端盖24，烧结超滤膜21套在烧结活性炭棒22外围，烧结超滤膜21与烧结活性炭棒22两端分别固定有上端盖23和下端盖24，具体固定方式可以为烧结超滤膜21与烧结活性炭棒22两端采用食用级热熔胶粘结密封固定有上端盖23和下端盖24。烧结超滤膜21和烧结活性炭棒22为同圆心直径不同的圆柱管结构，烧结超滤膜21内壁与烧结活性炭棒22外壁形成第一净化腔25，烧结活性炭棒22中部圆柱空腔为第二净化腔26，第二净化腔26与净水出水口15相连通，上端盖23和下端盖24将第一净化腔25和第二净化腔26密封隔离。

[0036] 进一步的，为了使烧结炭复合滤芯2在筒体1内不易晃动，出水口15下面对应设置有滤芯定位槽16，滤芯定位槽16位于上筒体上壁的内部并用于限定烧结炭复合滤芯2，上端盖23一端设置有滤芯插口27，滤芯插口27为空心圆柱管结构，与净水出水口15和第二净化腔26相连通，滤芯插口27上套接有一个或一个以上O形密封圈28，密封圈28采用食用级硅胶或橡胶材料制成，滤芯插口27与滤芯定位槽16配合连接。

[0037] 进一步的，烧结超滤膜21与烧结活性炭棒22等长，两端平齐，烧结超滤膜21由聚乙烯(PE)和聚偏氟乙烯(PVDF)烧结而成，其表面孔径为0.01微米～0.2微米，膜厚度为1毫米～100毫米，长度为0.05米～2米。烧结超滤膜21相当于人体的肾，起到截除原水中铁锈、泥沙、红虫、胶体、悬浮物、藻类、细菌等作用，同时可以保护其空腔内的烧结活性炭棒22，延长烧结活性炭棒22的使用寿命。烧结超滤膜21采用外压式过滤，过滤面积比传统内压式超滤膜面积大，提高了机械强度，增强了过滤精度。

[0038] 进一步的，烧结活性炭棒22是通过将颗粒活性炭磨成80目以上的炭粉，加入纳米级材料成为功能滤芯，再加入食用级粘结剂，加压成型为圆柱管结构，再高温烧结成棒状而形成的。烧结活性炭棒22其表面的孔径为0.5微米～20微米，壁的厚度为5毫米～500毫米，长度为0.05米～2米，烧结活性炭棒22相当于人体的肝，起到去除余氯、农药、杀虫剂、异味、重金属离子等作用，烧结活性炭棒22过滤效果好，使用寿命是传统颗粒活性炭的5-100倍，机械强度高，不会出现掉炭粉现象。

[0039] 上述二进二出冲洗式外压净水器的具体工作原理为：

[0040] 使用时，原水通过原水进水口14进入筒体1内腔，首先经过烧结超滤膜21的第一轮过滤进入到第一净化腔25，再通过烧结活性炭棒22的第二轮过滤进入第二净化腔26，最后

从净水出水口15流出，获得净化水，所有的原水没有捷径可走，每一滴水都要过烧结超滤膜21和烧结活性炭棒22的两轮过滤，原水过滤的方向从外向内，从下往上，符合净水的最基本原理，净化效果显著。

[0041] 当二进二出冲洗式外压净水器每使用10～15天，可以对烧结超滤膜21外表面附着的污染物进行冲洗，通过冲洗水进口17进入筒体1内进行冲洗，再通过打开冲洗水出口13将冲洗水排出外界，恢复通水量和净化功能。

[0042] 本实用新型的二进二出冲洗式外压净水器将过滤和吸附一体化，节省材料和空间位置，净化效果显著，保证水质改善，符合卫生安全标准；原水过滤不需用电，不产生废水，只需利用自来水本身的水压即可过滤，低碳，节能，环保；筒体采用食用级聚丙烯(PP)材料制成，安全卫生，坚固耐用。另外，可按照水通量的要求，可以做成不同直径、不同长度的复合滤芯，开发出橱下管道式净水器、全屋中央净水器、商用净水器等多种场合使用的净水器。

[0043] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

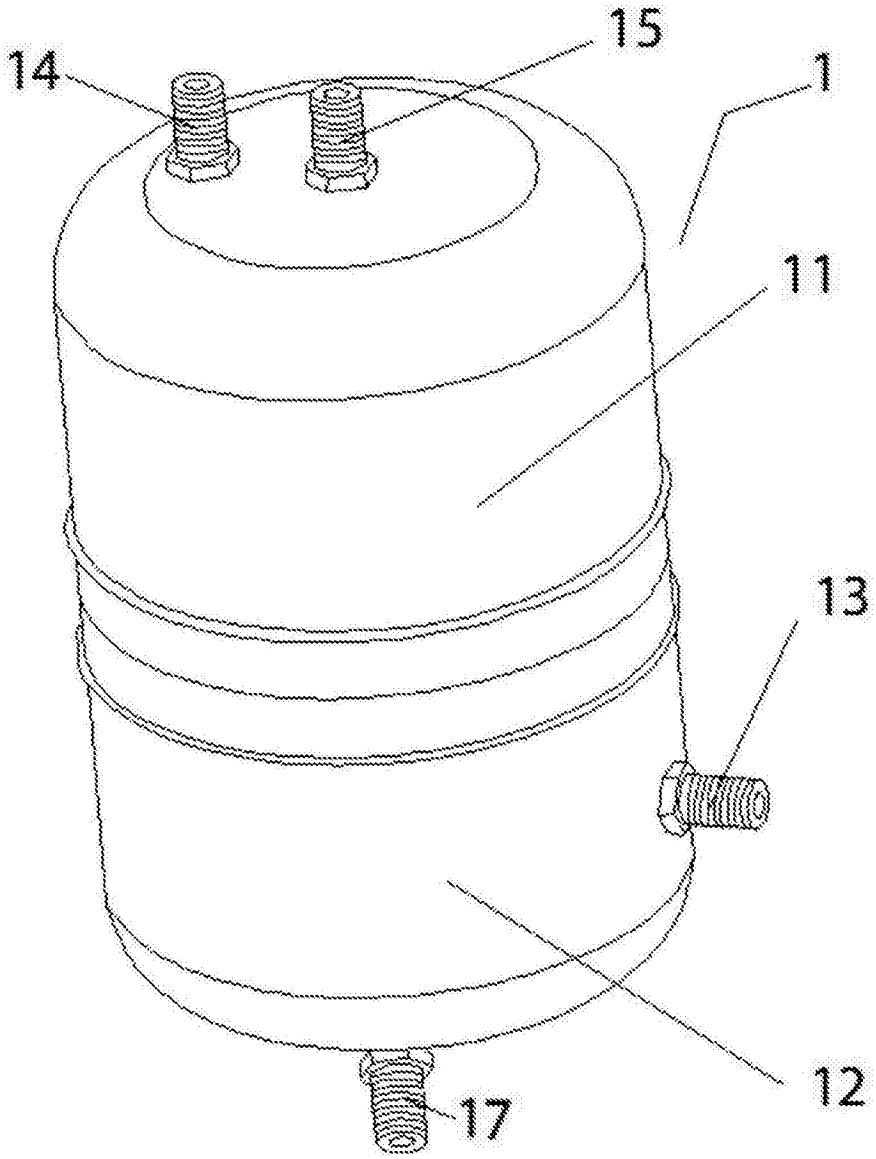


图1

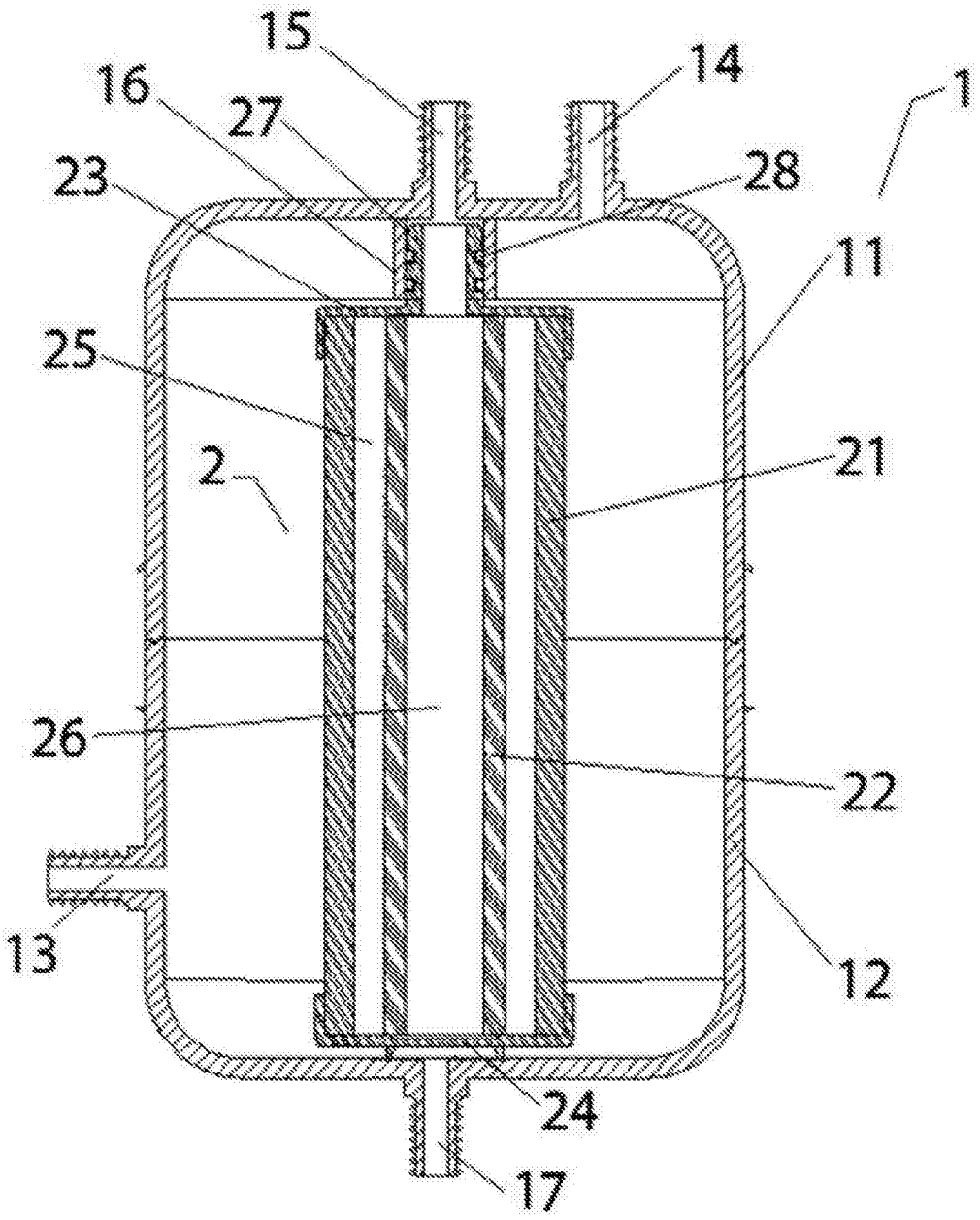


图2